

九州育種場だより

Vol.46 2023. 1.

新年のご挨拶

場長 中熊 靖

新年明けましておめでとうございます。

皆様におかれましては、日頃より九州育種場の林木育種事業・研究の推進に格別のご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。この場をお借りして改めて厚く御礼申し上げます。

発生から早3年目となった新型コロナウイルスの感染が（拡大と収束を繰り返しつつではありますが）やや落ち着きを見せ始めた昨年は、少しずつ日常を取り戻すことのできた一年となりました。

個人的な趣味で恐縮ですが、海外で開催されるサッカーやサイクルロードレース等のスポーツイベントの中継を観ていると、普通にマスクを着用していない観客が熱狂する姿が映し出されます。無論感染の怖さではありますが、実にうらやましい光景です。我が国においても、気兼ねなくイベント等を楽しむことができる日常が戻ってくることを願ってやみません。

一方、私どもの業務の方はと申しますと、一昨年末までほぼリモートで開催されていた会議や研修、日頃の研究・業務の成果を披露する学会や発表会等の大半が、一部リモートとの併用を含めてとは言え対面・集合形式で実施されるようになりました。

コロナ禍においてリモートによる会議等やテレワークがごく普通に実施されるようになったことは、間違いなく業務に係る時間・コストの軽減や多様な働き方の推進につながりましたが、一方で職場内外でのコミュニケーション不足や会議等の

質の低下も生み出したように思えます。一長一短ではありますが、今後は、これらをバランス良く活用し、効率的かつ効果的な業務の推進につなげていきたいところです。

さて、前置きが少々長くなってしまいましたが、当育種場では、本年も引き続きエリートツリー・特定母樹の普及を進めて参る所存です。エリートツリー等は、下刈りや獣害対策の経費節減につながる切り札とも言うべき存在です。

一昨年に策定された「みどりの食料システム戦略」の中では、「エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030年までに林業用苗木の3割、2050年までに9割以上を目指す」という目標も設定されました。九州での特定苗木の数量は北海道と同程度で多くなっておりませんが、目標達成のためには、更なる普及が必要と考えております。昨年、熊本県の主催で実施した現地説明会には、熊本県内と一部の他県の民間林業関係者がおよそ90名参加し、着実にエリートツリー等への関心が高まってきていることが感じられました。

当育種場においては、本年もあらゆる機会を捉えて、エリートツリー等の普及に努めて参りますので、関係者の皆様におかれましては、引き続きご協力をお願いいたします。

最後になりますが、皆様のご健康とご多幸を心より祈念申し上げ、年頭のご挨拶とさせていただきます。



国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所 林木育種センター九州育種場
Kyushu Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center,
Forestry and Forest Products Research Institute



第8回「九州地区特定母樹等普及促進会議」 「スギエリートツリー原木の現地視察」を開催

遺伝資源管理課 普及調整専門職 福山 健一

令和4年11月8日（火）に第8回「九州地区特定母樹等普及促進会議」を、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から事前に関係機関や特定増殖事業者等より御意見・御要望をいただき資料作成したうえで書面にて開催しました。

また、特定母樹に指定されているスギエリートツリー原木の現地視察を、宮崎県東諸県郡国富町にて、感染症対策を行ったうえ人数制限を設けて実施しました。

1. 九州地区特定母樹等普及促進会議（書面開催）

【林野庁からの情報提供】

- ・森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法について
- ・森林・林業基本計画について
- ・採種穂園の造成計画及び特定苗木の生産見通し
→九州育種基本区のスギ特定苗木の生産量は令和4年度で約500万本、令和12年度は約1280万本に達する見通し。

【森林保険センターからの情報提供】

- ・森林保険制度について
→令和3年度の保険金支払い状況は約3億7千万円で前年度より約7千万円程度増となっている。
- ・森林保険のご案内

【九州育種場からの情報提供】

- ・九州育種基本区における特定母樹の普及状況
- ・特定母樹原種配布を受けるに当たっての留意事項
→九州育種場以外から種苗を入手して実施する特定増殖事業計画への記載、九州育種場が配布する種苗（原種）の利用について
- ・特定増殖事業計画の認定から特定母樹種苗配布までの流れ
- ・スギ特定母樹選抜地、植栽地及び成長特性に関する情報
- ・特定母樹のリーフレット
- ・特定母樹普及に向けての課題について

以上の情報提供を行いました。

また、令和3年度までの種苗配布の実績や新たな認定特定増殖事業者の報告、事前質問にて初期成長及び材の剛性に関する質問があったことから、「スギ特定母樹選抜地、植栽地及び成長特性に関する情報」を更新し、新たに初期成長情報として5年次樹高の評価値と、材の剛性に関する情報を追記しておりますので御参考にしてください。

2. スギエリートツリー原木の現地視察

- ・視察場所：宮崎県東諸県郡国富町茶臼岳国有林 九熊本第10号次代検定林（52年生）
- ・参加者：33名
認定特定増殖事業者、九州管内の行政・試験研究機関担当者、宮崎森林管理署 等



スギ九育2-142原木（特定母樹）の説明

〈現地視察概要〉

宮崎森林管理署管内に設定している九熊本第10号次代検定林で特定母樹に指定されたスギエリートツリー原木（7系統）の視察を実施し、スギエリートツリーの選抜方法の説明、ツリーソニックを用いた簡易な材質評価の実演を行いました。

参加者からは、「宮崎県由来のスギエリートツリーであるが、外の地域でも同じような成長をしているのか」「集成材などの強度基準にスギエリートツリー（特定母樹）は対応出来るものなのか」など成長や材質に関する多くの質問が出されました。

また「国有林では30年を1サイクルとする施業を目指しており、30年生までの施業の情報や30年生の試験地などを見せて欲しい」との要望が出されました。

後日、参加者から、「スギエリートツリーの原木を見るのは初めてであり大変勉強となった」「スギエリートツリーについては、苗畑でねじれる状態を危惧していたが、52年生の通直で真円性に優れた状態を確認でき安心して県内に植栽を広げることができると感じた」などの感想が寄せられました。



参加者との集合写真

今回の会議開催にあたり、アンケート及び現地視察の会場準備に御協力いただきました各関係機関及び認定特定増殖事業者の皆様へ厚く御礼申し上げます。



九州地域公開講演会で発表

遺伝資源管理課 収集管理係長 飯田 啓達

令和4年11月12日(土)に熊本県熊本市のくまもと県民交流館パレアにおいて、森林総合研究所九州地域公開講演会が参加者56名のもと開催されました。本講演会では「熊本の生物多様性を守るモン」をテーマに、森林総合研究所九州支所と九州育種場よりテーマに沿った発表講演を行いました。その概要を紹介します。

九州育種場からは、筆者より「**林木遺伝子銀行110番**」について発表しました。「林木遺伝子銀行110番」とは、林木遺伝資源として当場に保存する価値を有し、後継樹の緊急性が高いと判断される樹木に対して、所有者等から全く同じ遺伝子を受け継いだ後継苗木の増殖要請があった場合に、さし木やつぎ木によりクローン増殖を行い、増殖した後継苗木を里帰りさせると共に九州育種場に保存する取組です。

当取組は、新品種開発のための育種素材の供給源の確保と、絶滅に瀕している種等の確保を目的としている「林木のジーンバンク事業」の一環として実施しているため、「林木のジーンバンク事業」の説明を含め、林木遺伝子銀行110番において実際に行われた取組事例を挙げて発表しました。

森林総合研究所九州支所からは、以下の3題の講演がありました。

「立田山の変遷からみた多様性保全」

産学官民連携推進調整監 勝木俊雄

森林総合研究所九州支所の北側に位置する立田山の100年間の森林の様相について紹介し、立田山の生物多様性を守るべく、外来種と希少種の樹木に着目した対策の重要性についての発表でした。

「ヤエクチナシの保全について」

森林生態系研究グループ主任研究員 金谷整一

立田山は国指定天然記念物「立田山ヤエクチナシ自生地」となっていますが、現在は絶滅していると考えられており、自生地外で確認されているヤエクチナシの保全の重要性や、立田山で再度ヤエクチナシを発見するための方法等についての発表でした。

「クリハラリスの防除について」

森林動物研究グループ長 安田雅俊

人間によって東南アジアから日本に持ち込まれた外来リス（クリハラリス）についての紹介で、特定外来生物に指定されているクリハラリスによる農林業の被害は、熊本県内では宇土半島地域で多く、当地域で行われた防除事例を挙げて、外来生物を防除（捕獲）する大切さについての内容でした。

4者の発表後に行われた総合討論では、出席者に事前配布された質問用紙に記入いただいた質問に対し発表者が回答を行う形で実施しました。

立田山の将来的な森林様相についてや、クリハラリスの防除方法等への質問があり、筆者に対しては高齢木から採取した枝の活着率について質問がありました。高齢木から採った枝はつぎ木クローン増殖では影響は少ないが、さし木クローン増殖では顕著に結果に影響する旨を回答しました。

なお、今回発表された4題の講演内容は、令和4年12月1日からYouTube（森林総研チャンネル）にて配信しております。

<https://www.youtube.com/c/FFPRchannel>



発表の様子



研究成果を学会で発表

育種課 育種研究室長 松永 孝治

九州育種場は、スギ・ヒノキ・マツといった林業用樹種について、成長や材質形質の改良と優良品種の普及のために取り組んだ研究成果を学会等で発表しています。ここでは、第78回九州森林学会大会（令和4年10月14日～10月21日、オンライン）、森林遺伝育種学会第11回大会（令和4年11月11日、東京）で発表した成果の概要について紹介します。

【第78回九州森林学会大会】

スギにおけるさし木発根部位に対するさし付け深さおよびワセリン塗布による影響 福田有樹ら

スギさし穂の発根部位を制御する要因を解明するため、異なる深さでさし付けた場合および穂の一部または全部にワセリンを塗布した場合における発根数および発根位置を調べた。その結果、土さしは地下部全体で発根し、下部ほど発根本数が多いこと、水さしでは水表面に近いほど発根本数が多く、水深10cm以上では、発根しないこと、ワセリンを塗布した部位からは発根しないことが明らかになった。

スギ特定母樹指定系統さし木コンテナ苗の植栽後3年間の形状比と樹高成長の関係 大塚次郎ら

エリートツリーを含む特定母樹系統と在来品種のコンテナ苗が植栽された試験地において、植栽時の形状比が初期成長に及ぼす影響を調べた。形状比が高い苗木は、当初、相対樹高成長量が小さい傾向を示したが、その後、その傾向は見られなくなった。エリートツリー由来の特定母樹系統は在来品種等に比べ大きい相対樹高成長量を示した。

九州スギ精英樹クローンにおける応力波伝播速度とピロディン貫入量の植栽後年次間での比較と早期評価の検討 岩泉正和ら

樹幹剛性と材密度の早期選抜の可能性を検討するため、5-14年生と20-26年生のスギさし木クローンの応力波伝播速度とピロディン貫入量を調べた。その結果、樹幹剛性と材密度は年次間で高い正の相関が認められ、若齢時に20年生程度の材質を推定できる可能性が示唆された。

クロマツ採穂台木の樹齢がさし木発根性に及ぼす影響 松永孝治ら

クロマツ採穂台木の樹齢とさし木発根率の関係を20年間断続的に調べた。その結果、平均発根率は台木の加齢とともに低下し、20%以下になった。一方、40%程度の比較的高い発根率を維持するクローンも存在した。

10年生スギクローンの心材含水率評価 倉原雄二ら

10年生のスギさし木試験地で成長錐を採取して心材形成の有無を調べ、心材含水率を測定した。その結果、比較的成長の良好であった本試験地では全調査個体で心材の形成が確認され、若齢で心材含水率の低いクローンは壮齢で心材含水率が低い傾向が認められた。

【森林遺伝育種学会第11回大会】

九州の無花粉遺伝子保有スギ交配家系における無花粉遺伝子の保有度と成長特性の関連性 岩泉正和ら

九州地域の無花粉品種候補木を含む交配家系を用いて、家系内での不稔遺伝子の保有度と成長特性の関連を調べた。その結果、両者に関連性は認められず、交配により成長が優良でかつ不稔遺伝子が集積された個体を選抜できる可能性が示唆された。

血縁関係のある系統を含む採種園における植栽配置の設計支援プログラムの開発 松永孝治ら

近交弱勢が知られている樹種では第二世代品種を採種園に導入する場合、第二世代品種間の兄弟関係や第一世代品種との親子関係といった血縁関係に配慮して構成系統の植栽配置を決める必要がある。構成系統に血縁関係がある場合にも使用できる採種園の植栽配置の設計支援プログラムを開発した。



エリートツリー等の特定母樹の普及促進の取り組み

育種技術専門役 大塚 次郎

九州育種場では特定母樹等の優良種苗の普及促進、林木育種技術の維持向上を図るため、九州各県等からの要請に応じて、関係機関と連携して各種講習・指導を実施しており、今年度も新型コロナウイルス感染リスク軽減措置を講じた上で進めています。今年度実施した講習会等の概要について紹介します。

●令和4年度林業研究・技術開発推進九州ブロック会議育種分科会林木育種技術講習会

10月20日に令和4年度林業研究・技術開発推進九州ブロック会議育種分科会林木育種技術講習会を九州育種場においてオンライン併用で開催し、前日に開催された育種分科会の出席者の林野庁担当職員、九州沖縄各県の育種・種苗担当の行政職員及び林業試験研究職員等のおおよそ50名程度の方にご参加いただきました。今回の講習会では、今年度から新たに担当となった行政職員の方が多数いたことから、主に特定母樹の普及に関連する事項に関する説明を行いました。

最初にエリートツリーと特定母樹について、用語や選抜方法、指定基準等の説明を行い、第一世代精英樹の特定母樹の中には在来系統の群の中から選抜されたものがあるが、これらを在来品種の名称で取り扱うことの問題について解説を行いました。続いて、前日の育種分科会の中でも話題にあがった再造林に必要な苗木の需要量の増大に伴い不足する穂木を造林地から採穂する「山取り採穂」について、採穂園を用いての穂木生産が昔から行われてきたことの理由や意義、山取り採穂の際に注意する点などについて説明を行いました。その後、九州育種場が原種の生産や試験地設定及び調査に使用している個体管理ラベルとバーコードリーダー、電子野帳を用いた系統管理の方法について紹介し、屋外で実際に操作を行いました。今回、育種分科会と講習会を通して、特定母樹の普及に際しての注意点などについて関係者間で共有することができました。

●令和4年度 エリートツリー等現地説明会（熊本県）

九州育種場では関係機関と連携して九州各地域にスギエリートツリー等の展示林を兼ねた植栽試験地を設定し、調査・研究を進めています。

平成30年度には農林水産省委託プロジェクト「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」

の支援を受けて、熊本県林業研究・研修センターと共同で熊本県水俣市の県有林正千山団地にスギエリートツリー及び第一世代精英樹の特定母樹指定系統、在来スギ系統等のコンテナ苗を植栽した試験地を設定しました。設定から4成長期が経過したこの試験地において、11月28日に熊本県主催のエリートツリー等現地説明会が開催され、熊本県内森林組合等の林業事業体、九州森林管理局、九州整備局、熊本県苗組、熊本県地域振興局、九州育種場及びその他のおおよそ90名の関係者が参集しました。

熊本県森林整備課から今回の説明会の趣旨説明が行われたのち、九州育種場からエリートツリーや特定母樹の説明、この試験地での3成長期終了時点までの調査結果に基づくスギエリートツリーを含む特定母樹指定系統と在来品種の成長比較や他の試験地での状況について説明を行いました。参加された方たちからは、好立地でのエリートツリー特定母樹の良好な初期成長を実際に目にすることができ、下刈りの省力化に期待が持てる、成長のデータや特性情報を知ることができて多くの人が今後の植栽を考える機会になったと思う、といった感想、意見がありました。今後も関係機関と連携して展示林等を活用した特定母樹の普及促進に努めてまいります。



熊本県水俣市に設定した試験地兼展示林での熊本県主催スギエリートツリー等現地説明会



視察・研修の受け入れ

九州育種場では、マスクの着用など新型コロナウイルス感染症対策を行いながら、各機関の視察・研修の受入を行っております。

今年度は、現在までに九州森林管理局、県や地方自治体、林業関係団体、熊本県内の高等学校の依頼があり、視察・研修を受け入れました。

視察・研修では、育種場内に植栽しているエリートツリーや特定母樹を見学し、優れた初期成長をご確認いただけます。また、花粉症対策品種やマツノザイセンチュウ抵抗性マツなどの開発品種の見学及び説明も行っております。

その他、特許を取得しましたエアざし®「土を使わずミスト散水でさし穂を発根させる手法」（特許番号:第 6709449 号、発明の名称:さし穂の発根装置）の視察についても、実施している時期に限られますがご受けしております。

特定母樹をはじめとする開発品種を積極的に利用していただけるよう、視察された方々にスライドや資料を用いた講義形式での説明や圃場での実技なども行いながら、より分かりやすい説明に努めています。

視察・研修をご希望される場合は、九州育種場ホームページからアクセスしていただき、トップページ「視察・見学、講習を希望の方はこちらへ」をご覧ください。また、電話での連絡も承っております。

多くの林業関係者の方々の視察・研修のご依頼をお待ちしております。

(<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kyuiku/gyomushokai/shisatu/index.html>)

巻頭写真：降霜のマツノザイセンチュウ抵抗性マツ実生苗
(令和4年12月8日撮影、九州育種場内)



九州森林管理局業務研修（令和4年8月実施）



熊本県立矢部高等学校の研修（令和4年12月実施）



宮崎県門川町林研グループの視察（令和4年12月実施）



木になる紙



九州育種場だより Vol.46

2023(令和5)年 1月発行

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所 林木育種センター九州育種場
〒861-1102 熊本県合志市須屋2320-5
電話 096-242-3151 FAX 096-242-3150
URL <http://www.ffpri.affrc.go.jp/kyuiku/>